

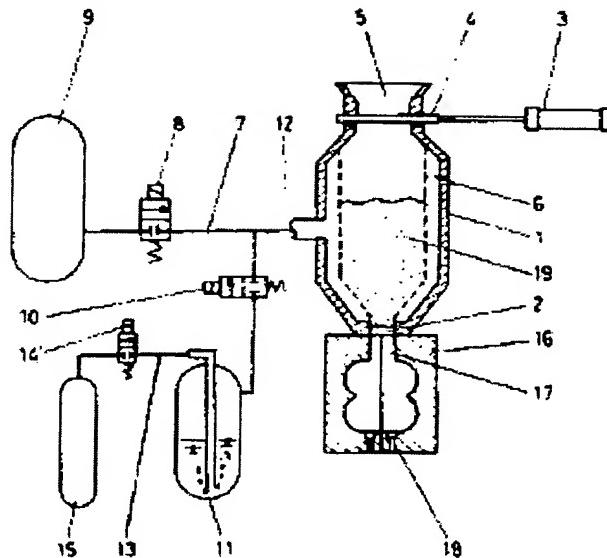
MOLD FORMING METHOD

Veröffentlichungsnummer: JP58196145
Veröffentlichungsdatum: 1983-11-15
Erfinder: UNOSAKI NAGATO; KAWAMURA YASUTAROU
Anmelder: SINTOKOGIO LTD
Klassifikation:
 - Internationale: B22C1/10; B22C9/12; B22C15/24
 - Europäische: B22C9/12A; B22C15/24
Anmeldenummer: JP19820077369 19820508
Prioritätsnummer(n): JP19820077369 19820508

[Report a data error here](#)

Zusammenfassung von JP58196145

PURPOSE: To decrease the amt. of a gas for curing to be used and to reduce the time for mold formation considerably, by mixing the gas for curing with sand mulled with a binder curable by gas and blowing the mixture into split patterns. **CONSTITUTION:** The gate 4 of a blow head 1 is opened and system sand 19 for a cold box is supplied through a supply port 5 into a slit cylinder 6 contg. an amt. for one mold; thereafter, the gate 4 is closed. Valves 10, 14 are then opened to supply a high pressure gas for curing into the head 1. At the same instant or with slight delay therefrom, a valve 8 is opened to supply the compressed air in a receiver tank 9 into the head 1. Then, the sand in the head is mixed with the gas for curing and in this state, the sand 9 is blown into split patterns 16. The sand is curved down to all corners in a short time. After the substantial amt. of the gas for curing is supplied in the above-mentioned way, the valves 10, 14 are closed and only the supply of the compressed air is continued. The remaining gas for curing in the head 1 and the patterns 16 is purged by said supply of the air; thereafter, the valve 8 is closed and the formed casting mold is removed from the patterns 16.



Daten sind von der **esp@cenet** Datenbank verfügbar - Worldwide

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

⑰ 公開特許公報 (A)

昭58—196145

⑯ Int. Cl.³
B 22 C 15/24
1/10
9/12

識別記号

府内整理番号
7728—4E
6689—4E
7728—4E

⑯ 公開 昭和58年(1983)11月15日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑩ 鋳型造型方法

⑪ 特 願 昭57—77369

⑫ 出 願 昭57(1982)5月8日

⑬ 発 明 者 鵜崎永人

豊橋市弥生町東豊和100番地8

⑭ 発 明 者 河村安太郎

岡崎市本宿町字棚田1番地の6

⑮ 出 願 人 新東工業株式会社

名古屋市中村区名駅四丁目7番
23号豊田ビル内

明 細 書

1. 発明の名称 鋳型造型方法

2. 特許請求の範囲

1. ガス硬化性パインダーと添加混練砂に、硬化用ガスと混合し、該硬化用ガスと混合した混練砂と圧縮空気と共に割型模型内に吹込みことと特徴とする鋳型造型方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ガス硬化性のパインダーと添加混練砂と割型模型内に吹込んで鋳型を造型する方法に関するものである。

従来ガス硬化性のパインダーと添加混練砂を使用して鋳型を造型する場合には、該混練砂と圧縮空気と共に割型模型内に吹込み、その後、硬化用のガスを割型模型内の混練砂に通気して混練砂を硬化させて鋳型を造型している。一方使用される硬化用ガスは、割型模型内の混練砂全体に撒きわたるよう必要量以上の量のガスを高圧で吹き込むようにしていいる。このため硬化用ガスの消費量が多くなると共に鋳型造型までに時間が必要となる。

また上記のようないくつかの方法を実施するための装置としては、硬化用ガスを割型模型内に吹き込む際に割型模型が開きないように型クランプとし、タリしたものをすると必要な量と共に硬化用ガスの吹き込み装置と混練砂吹き込み装置とは別個に設けており構造が複雑であり高価な装置となる欠点がある。

本発明は上記の欠点を除去する目的のものとなされたものである。

特開昭58-196145(2)

のである。以下実施例により詳しく述べると、第1回にあいて(1)はアローヘッドであり、該アローヘッド(1)は底部に吹込み孔(2)を備えると共に上部にはシリンドラ(3)に連絡されたスライドゲート(4)と介して開閉される差線砂供給口(5)が備えられており内部にはアローヘッド(1)の内側壁との間に若干の隙間と設けたスリット筒(6)が接着されている。

さらにアローヘッド(1)の側壁には導管(7)、開閉バルブ(8)を介してレシーバタンク(9)が連通されていて開閉バルブ(8)を開くことによって圧縮空気をアローヘッド(1)内に供給できるようになり、

また、前記導管(7)には開閉バルブ(10)を介して硬化用ガス発生装置(11)に連通する分歧管(12)が連通されており該硬化用ガス発生装置(11)は供給管(13)、開閉バルブ(14)を介してアスピボンベ(15)に連通されている。

さらに前記アローヘッド(1)の下部には、割型模型(16)及びその吹込み孔(17)とアローヘッド(1)の吹込み孔(2)に連通した状態で接着されている。

尚、図中(18)は割型模型のペントホール、(19)はガス硬化性ペインティング添加混練して得られた差線砂である。

差線砂(19)は、硬化用ガスR・混合されといふもの、短時間に満々まで硬化される。

このようにして割型模型(16)内の差線砂(19)が硬化するに十分な量の硬化用ガスR・供給されると開閉バルブ(10)(14)を開じて硬化用ガスの供給を停止し、圧縮空気の供給だけを続行し、これによりアローヘッド(1)及び割型模型(16)内に残っている硬化用ガスは圧縮空気により追い出され、10~15秒で止む。所定時間ハーフ・ランプR・行止めると開閉バルブ(8)が開じられその後割型模型(16)とアローヘッド(1)との接着とはなし、割型模型(16)と型開きして造型された鋳型を取り出すのである。

尚、上記作動中に供給された硬化用ガス及び圧縮空気はペントホール(18)と介して図示されないガス中和装置及び集塵装置に送られて大気中に排気される。

尚、第2回のものにみいどりは開閉バルブ(10)(14)を開じて硬化用ガスとアローヘッド(1)内に供給する以前にモータ(20)と駆動させて攪拌羽根軸(21)を回転し、差線砂(19)の攪拌を開始し、供給される硬化用ガスと差線砂(19)との混合により効果的に行はう以外は第1回の装置と同一の作動である。さらに第3回のものにみいどりは、スライドゲート

さらに第2回に示された実施例のものは第1回に示された装置にあいて、アローヘッド(1)の外側にモータ(20)と取付け、このモータ(20)の回転軸に、前記スリット筒(6)の内部まで突出する攪拌羽根軸(21)と取付けた構成にしてある。

また、第3回に示された実施例のものは、アローヘッド(1)の吹込み孔(2)とシリンドラ(3)に連絡されたスライドゲート(23)と介して開閉される構造にも、こいどり以外は第1回のものと全く同一である。

このように構成された第1回装置においてシリンドラ(3)によりスライドゲート(4)と移動させて砂供給口(5)を開き、コレルトボックス用差線砂(19)と所定量(1型分の量)をスリット筒(6)内に供給して砂供給口(5)と閉じて固の状態となる。次いで、開閉バルブ(10)(14)を開いて高圧の硬化用ガス(実施例ではアミンガス)とアローヘッド(1)内に供給する。これと同時に若干遅れて開閉バルブ(8)を開いてレシーバタンク(9)内の圧縮空気をアローヘッド(1)内に供給する。この操作によりアローヘッド(1)内の差線砂に硬化用ガスR・混合された状態で吹込み孔(2)から割型模型(16)内へ差線砂(19)が吹込まれる。割型模型(16)に吹き込まれ

(23)により吹込み孔(2)を開いた状態で開閉バルブ(10)(14)を開き硬化用ガスR・アローヘッド(1)内で差線砂に混合されてから開閉バルブ(8)及びスライドゲート(23)を開く以外は第1回の装置と同一の作動である。次に第4回及び第5回に示した実施例の構成及び作動について説明すると第4回のものは底部に吹込み孔(2)と設けた上部にスライドゲート(4)と備えたアローヘッド(1)の側部に導管(7)、開閉バルブ(8)を介して図示されないレシーバタンクが連通されている。さらに前記ガス供給孔(24)が吹込み孔(2)に対して斜め下向きにして穿くより、該ガス供給孔(24)は導管(25)及び開閉バルブ(26)を開じて図示されない硬化用ガス発生装置に連通されている。

また第5回のものは第4回のもの外にアローヘッド(1)の吹込み孔(2)にあけたガス供給孔(24)の上部位置にシリンドラ(27A)により開閉されるスライドゲート(27)と設けられ共に導管(25)は開閉バルブ(26)の手前位置にあいてカニク管(28)及び開閉バルブ(29)を開じて図示されない圧縮空気供給系に連通されている。

このように構成された第4回の装置は図の状態にあいて

開閉ハルア(26)を開いて硬化用ガスを、ガス供給孔(24)を介して吹込み孔(2)に噴出させると同時に開閉ハルア(8)を開いてアロ-ヘット(1)内に圧縮空気と供給してアロ-ヘット(1)内の混練砂(19)を吹込み孔(2)を介して割型模型(16)内に吹き込む。割型模型(16)内に吹き込まれた混練砂(19)は吹込み孔(2)と通過する際に硬化用ガスと混合され、いきなり短時間に固まるで硬化される。

尚、この場合、圧縮空気の圧力と硬化用ガスの圧力より高い圧に設定しておけば、硬化用ガス又アロ-ヘット(1)内に流入することはない。

このようにして割型模型(16)内の混練砂(19)が硬化するのに十分な量の硬化用ガス又アロ-ヘット(1)内に流入することはなく、開閉ハルア(26)を開じて硬化用ガスの供給を停止し、圧縮空気の供給だけを続ければ、これにより割型模型(16)内に残っている硬化用ガスは追い出されハーシングされ、所定時間ハーシング後、再び開閉ハルア(8)を開じられ、その後は第1回の作動と同じ作動を行なう。

さらに第5回の装置は、図の状態において、スライドゲート(27)及び開閉ハルア(8)、(26)を開じて第4回の装置と

並用の混練砂で造型する場合は、これに応じて硬化用ガスを使用することは当然である。

本発明は上記の説明で明らかのようにガス硬化性ハイドロキシドを添加混練した混練砂に硬化用ガスと混合し、これを割型模型内に吹込むようにしてから硬化用ガスの使用量を少なくすることによって、同時に金型造型時間と大体に短縮することができる。さらに装置的には硬化用ガスの吹込み装置(ハーフシング装置)とアロ-ヘットと一体的に構成することは可能になる等すぐれた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1回～第5回は本発明の実施例と示す吹込造型装置の断面図である。

(9): ハーフシング (11): 硬化用ガス発生装置
(16): 割型模型 (19): 混練砂

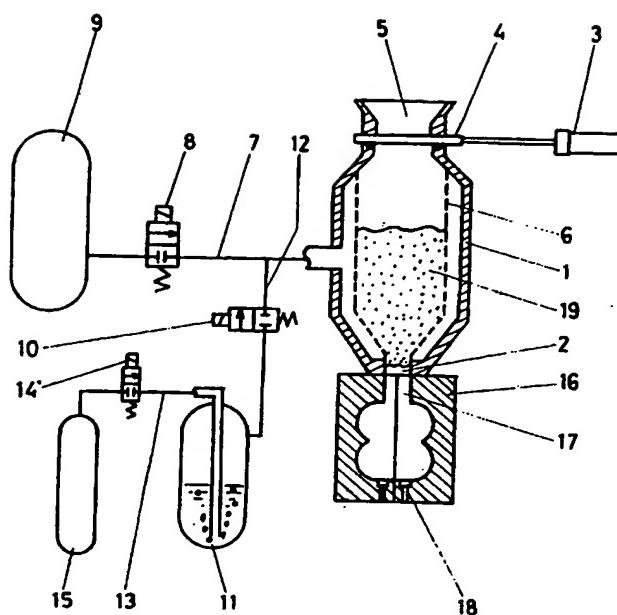
特開昭58-196145(3)

同様に混練砂(19)に対して吹込み孔(2)の位置で硬化用ガスの供給を行ないながら割型模型(16)内への混練砂(19)の吹き込みと所定時間行なう。次に、開閉ハルア(8)、(26)を開じた後スライドゲート(27)を開じると共に開閉ハルア(29)を開いて圧縮空気とガス供給孔(24)を介して割型模型(16)内に供給してハーシングと所定時間行ない開閉ハルア(29)を開じる。以後、鉄型の取り出しは第1回の装置と同様にして行なう。

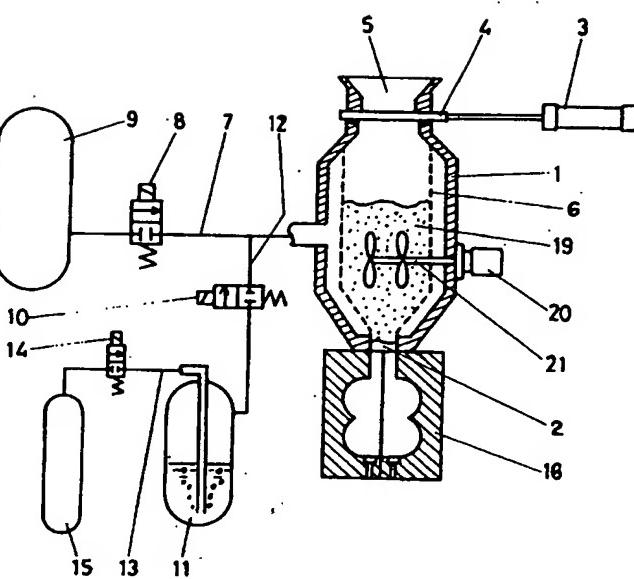
第4回及び第5回の実施例のように硬化用ガスの供給アロ-ヘット(1)の位置でアロ-ヘット(1)内に混練砂(19)に硬化用ガスが混入しないASフロ-ヘット(1)内に混練砂(19)が残ることで硬化することなく、次回の吹込みの際には吹込み孔(2)内で硬化している部分だけを取り除くことにより再使用が可能であり、第5回の実施例のように吹込み孔(2)と未だタリ状にしておいた硬化した部分は自動的に落下除去される。また自動的に落下しない場合は開閉ハルア(29)を開いて圧縮空気と供給すれば硬化部分の除去は容易である。

尚、実施例においてはコールドブッシュ用混練砂を使用した場合についてのみ説明してきたが、SO₂法、あるいはCO₂

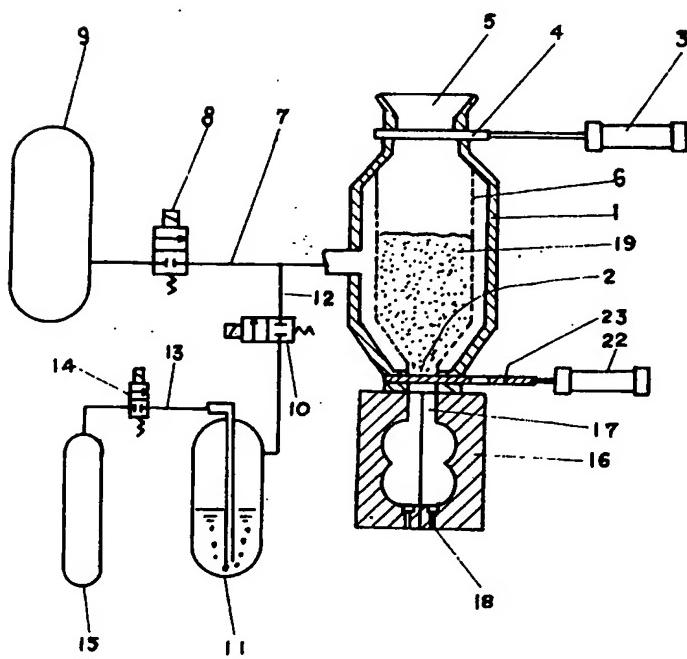
第1図



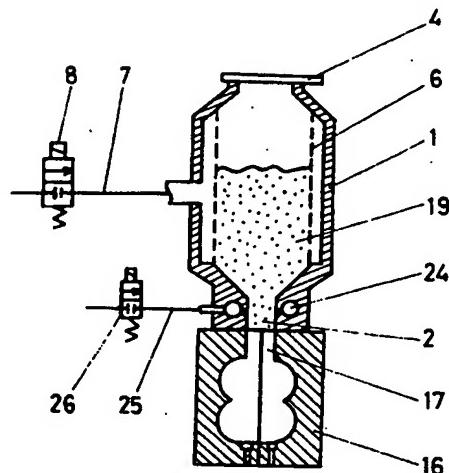
第2図



第3図



第4図



第5図

